

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-243075
(P2001-243075A)

(43) 公開日 平成13年9月7日 (2001.9.7)

(51) IntCl ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 13/00	3 5 1 H 5 B 0 1 4
	13/00		13/10 3 2 0 A 5 B 0 7 6
	13/10	H 0 4 N 1/00	E 5 B 0 8 9
H 0 4 N 1/00			1 0 7 Z 5 C 0 6 2
	1 0 7	G 0 6 F 9/06	4 2 0 L
		審査請求 未請求 請求項の数21 O L (全 14 頁)	

(21) 出願番号 特願2000-55847 (P2000-55847)

(22) 出願日 平成12年3月1日 (2000.3.1)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 高山 眞

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

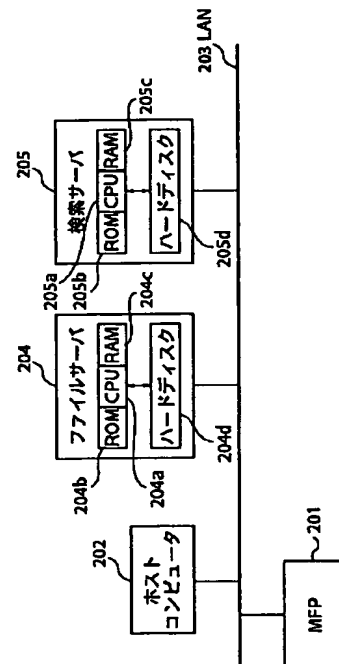
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラム管理装置、プログラム管理方法、プログラム管理システム、及び媒体

(57) 【要約】

【課題】 多機能化に伴ってプログラム量が増大したとしても、コスト高を可及的に抑制すると共に、容易にプログラムを管理できるようにする。

【解決手段】 ネットワーク上のマルチファンクションペリフェラルで使用する各種のプログラムをネットワーク上のファイルサーバに予め格納しておき、マルチファンクションペリフェラルは、ファイルサーバに格納されたプログラムをダウンロードして各種の機能に係る処理を実行する。また、ファイルサーバに格納されたプログラムの格納位置情報をネットワーク上の検索サーバに格納しておき、マルチファンクションペリフェラルは、所望するプログラムの格納位置が不明の場合は、検索サーバに格納位置を問い合わせる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくともネットワーク上のマルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムを格納する該ネットワーク上の格納装置と、前記格納装置に格納された前記プログラムを前記マルチファンクションペリフェラルに取り込む取込手段と、を備えたことを特徴とするプログラム管理装置。

【請求項 2】 前記格納装置は、アプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム、デバイスのファームウェア等のプログラムを格納することを特徴とする請求項 1 記載のプログラム管理装置。

【請求項 3】 前記取込手段は、前記マルチファンクションペリフェラルに設けられ、前記格納装置に格納されたプログラムの格納位置情報を記憶して検索する前記ネットワーク上の検索装置を利用して、前記格納装置に格納されたプログラムを前記マルチファンクションペリフェラルに取り込むことを特徴とする請求項 1、又は請求項 2 記載のプログラム管理装置。

【請求項 4】 前記ネットワークには前記格納装置に格納すべきプログラムを作成して該格納装置に転送する作成装置が接続され、該作成装置は、該格納装置に格納したプログラムの格納位置情報を前記検索装置に通知する通知手段を有することを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 5】 前記作成装置は、HTML (Hyper Text Markup Language) により前記プログラムを作成し、該プログラムは、該プログラムに関連するプログラムの格納位置情報を含むことを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 6】 前記通知手段は URL (Uniform Resource Locator) の書式に基づいた格納位置情報を前記検索装置に通知し、当該検索装置は該 URL の書式に基づいた格納位置情報を記憶することを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 7】 前記通知手段は、前記マルチファンクションペリフェラルの識別子を兼ねた格納位置情報を前記検索装置に通知し、該検索装置は該識別子を兼ねた格納位置情報を記憶することを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 8】 前記取込手段は、前記マルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムの格納先が不明の場合、該マルチファンクションペリフェラルの識別子を含むパケットを前記ネットワークに送出することにより、該マルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムの格納位置情報を問い合わせることを特徴とする請求項 1～7 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 9】 前記取込手段は、前記パケットを宛先不

2

特定として送出することを特徴とする請求項 1～8 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 10】 前記取込手段は、前記マルチファンクションペリフェラルの起動時、又は初期化状態時に、前記パケットを宛先不特定として送出することを特徴とする請求項 1～9 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 11】 前記検索装置は、前記識別子を含むパケットを受信することにより、該検索装置に記憶されている格納位置情報の中から該識別子を含む格納位置情報を検索して該パケットを送出したマルチファンクションペリフェラルに返信することを特徴とする請求項 1～10 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 12】 前記取込手段は、前記検索装置から返信された格納位置情報を前記マルチファンクションペリフェラルの表示部にダイアログボックス形式で選択可能に表示する表示制御手段を有し、表示された格納位置情報の中から選択された格納位置情報に基づいて、該マルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムを前記格納装置から取り込むことを特徴とする請求項 1～11 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 13】 前記表示制御手段は、取り込まれた前記プログラムに関連するプログラムの格納位置情報を前記ダイアログボックスに選択可能に表示することを特徴とする請求項 1～12 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 14】 前記検索装置は、前記格納装置に格納されているプログラムの格納位置情報を、前記ネットワーク上で共用されるプログラム群と、特定のグループで共用されるプログラム群と、個人で利用されるプログラム群とに分けて、夫々のプログラム群に割り当てられた ID データと対応付けて記憶していることを特徴とする請求項 1～13 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 15】 前記取込手段は、前記 ID データが入力されることにより前記プログラムの取込を許可し、前記検索装置に該プログラムの格納位置情報を問い合わせる際には、入力に係る ID データを前記パケットに含めて問い合わせることを特徴とする請求項 1～14 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 16】 前記検索装置は、前記パケットを受信することにより、該検索装置に記憶されている格納位置情報の中から前記識別子を含むと共に、前記 ID データに対応するプログラムの格納位置情報を検索して該パケットを送出したマルチファンクションペリフェラルに返信することを特徴とする請求項 1～15 のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項 17】 前記取込手段は、前記プログラムの取込過程において所定時間以上動作要求が無い場合は、既に取り込んだプログラムを消去することを特徴とする請

求項1～16のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項18】 前記取込手段は、前記HTMLにより記述されたプログラムを前記マルチファンクションペリフェラルにより実行可能に翻訳する翻訳手段を有することを特徴とする請求項1～17のいずれかに記載のプログラム管理装置。

【請求項19】 ネットワークに接続されたマルチファンクションペリフェラルにより使用されるプログラムを少なくとも管理するプログラム管理方法であって、少なくとも前記マルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムを前記ネットワーク上の格納装置に予め格納しておき、該マルチファンクションペリフェラルは該格納装置に格納された該プログラムを取込んで各種の処理を行なうことを特徴とするプログラム管理方法。

【請求項20】 ネットワークに接続されたマルチファンクションペリフェラルにより使用されるプログラムを少なくとも管理するプログラム管理システムであって、少なくとも前記ネットワーク上のマルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムを格納する該ネットワーク上の格納装置と、

前記格納装置に格納された前記プログラムを前記マルチファンクションペリフェラルに取り込む取込手段と、を備えたことを特徴とするプログラム管理システム。

【請求項21】 ネットワークに接続された少なくともマルチファンクションペリフェラルにより使用されるプログラムを該ネットワーク上の格納装置に予め格納して管理するプログラム管理装置に適用可能なコンピュータ読取り可能な媒体であって、マルチファンクションペリフェラルは、前記格納装置に格納された該プログラムを取込んで各種の処理を行なう内容を有することを特徴とする媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークに接続されたマルチファンクションペリフェラル（以下、MFPとも呼ぶ）により利用されるプログラムの管理技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 図13は、ネットワークに接続された従来のMFPのシステムを示している。図13において、203はローカルエリアネットワーク（以下、LANという）であり、このLAN203には、MFP201、ホストコンピュータ202等が接続されている。なお、図13では省略したが、LAN203には、通常、スキャナ、プリンタ、Fax等の入出力機器も多数接続されている。

【0003】 図14は、従来のMFP201の概略構成を示すブロック図である。図14において、301はCPU、302はROM、303はRAM、304はハードディスク（HD）、305はビデオ入力I/F部、

306はビデオ出力I/F部、307は画像処理部、308はスキャナ、309はプリンタ、310はユーザインタフェース部（以下、UIという）、311はFaxボード、312は公衆回線（以下、PSTNという）、313はネットワークインタフェースカード（以下、NICという）、314は圧縮/伸張部、315はPCI/F部、316はPCケーブルである。

【0004】 図15は、MFP201の制御ソフトの構造を示している。401はMFP201のアプリケーションプログラムであり、コピー、Fax、スキャン、プリント等の処理を行なうアプリケーションプログラム群が位置するブロックである。402はアプリケーションプログラムインタフェース（以下、APIという）であり、アプリケーションとジョブ制御のインタフェース処理を行なう。403はジョブ制御プログラムであり、コピー、Fax、スキャン、プリント等のジョブを制御するプログラム群が位置するブロックである。

【0005】 404はデバイスドライバインタフェースであり、ジョブ制御とデバイスドライバのインタフェース処理を行なう。405はデバイスドライバプログラムであり、デバイス群413内の各デバイスを制御するプログラム群が位置するブロックである。

【0006】 このデバイスドライバプログラム405中のスキャナドライバ406はスキャナ413を、プリンタドライバ407はプリンタ309を、画像処理ドライバ408は画像処理部307を、Faxドライバ409はFaxボード311を、UIドライバ410は、UI310を、PCI/Fドライバ411はPCI/F315を、NICドライバ412はNIC313を、それぞれ制御する。

【0007】 図16は、MFP201により実行されるコピー処理を示すフローチャートである。UI310によりコピーの操作が行われると（ステップS501）、スキャナ308により、フィーダに載置されている原稿がスキャンされて光学的に読み取られて、電子的な画像データに変換される（ステップS502）。

【0008】 そして、画像データは、画像処理部307、ビデオ入力I/F部305を介して、スキャナ308からのデータ転送速度に同期してRAM303に記憶されると共に、このRAM303からビデオ出力I/F部306、画像処理部307を介して、プリント速度に同期してプリンタ309に送られてプリントされる（ステップS503）。

【0009】 図17は、MFP201により実行されるネットワークスキャン処理を示すフローチャートである。

【0010】 外部のパーソナルコンピュータ（PC：図示省略）からPCケーブル316を介してスキャン命令が受信されると（ステップS601）、スキャナ308により、フィーダに載置されている原稿がスキャンされ

10

20

30

40

50

て光学的に読み取られて、電子的な画像データに変換される(ステップS602)。

【0011】そして、画像データは、画像処理部307、ビデオ入力I/F部305を介して、スキャナ308からのデータ転送速度に同期してRAM303に記憶される(ステップS603)。次に、画像データは、圧縮/伸長部314により圧縮されて(ステップS604)、ハードディスク304に記憶される(ステップS605)。フィーダに載置されている全ての原稿がスキャナ308により読取られると(ステップS606)、ハードディスク304から読取りに係る画像データを取り出して、PC I/F部315により、PCケーブル316を介して、スキャン処理を要求した外部のPCに送信して(ステップS607)、終了する。

【0012】図18は、MFP201により実行されるネットワークプリント処理を示すフローチャートである。

【0013】外部のPCからプリント処理が要求される(ステップS701)、ネットワーク203からNIC313を介してPDL(Page Description Language)データを受信すると、そのデータをハードディスク304に記憶する(ステップS702)。そして、受信した全てのデータをハードディスク304に記憶すると、CPU301により、RAM303にPDLデータを展開し(ステップS704)、圧縮/伸張部314により圧縮して(ステップS705)、ハードディスク304に記憶する(ステップS706)。

【0014】全てのPDLデータを圧縮してハードディスク304に格納し終えると(ステップS707)、ハードディスク304から圧縮データを読み出して、圧縮/伸張部314により伸張し(ステップS708)、RAM303に書き込む(ステップS709)。そして、ビデオ出力I/F部306、画像処理部307を介して、プリンタ309の速度に同期してプリンタ309に出力してプリントを実行させる(ステップS710)。

【0015】図19は、MFP201により実行されるFaxのメモリ送信処理を示すフローチャートである。

【0016】UI310によりFaxのメモリ送信処理が指示されると(ステップS801)、スキャナ308により、フィーダに載置されている原稿がスキャンされて光学的に読み取られて、電子的な画像データに変換される(ステップS802)。

【0017】そして、画像データは、画像処理部307、ビデオ入力I/F部305を介して、スキャナ308からのデータ転送速度に同期してRAM303に記憶される(ステップS803)。次に、画像データは、圧縮/伸張部314により圧縮されて(ステップS804)、ハードディスク304に記憶される(ステップS805)。フィーダに載置されている全ての原稿がスキャナ308により読取られると(ステップS806)、ハードディスク304から読取りに係る画像データを取り出して、Faxボード311により、PSTN312に送出して(ステップS807)、Faxのメモリ送信を終了する。

【0018】図20は、MFP201により実行されるFaxのメモリ受信処理を示すフローチャートである。

【0019】PSTN312を介して、Faxボード311により外部Faxからの受信が開始すると(ステップS901)、受信データをハードディスク304に記憶する(ステップS902)。受信した全てのデータをハードディスク304に記憶すると(ステップS903)、ハードディスク304から受信データを読み出し、圧縮/伸張部314により伸張し(ステップS904)、RAM303に書き込む(ステップS905)。そして、ビデオ出力I/F部306、画像処理部307を介して、プリンタ309の速度に同期してプリンタ309に出力してプリントを実行させる(ステップS906)。

【0020】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、機能が増えるに従って、アプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のシステムプログラムのデータ量が増大していく。このため、これらプログラムデータをROMに格納しきれなくなるとハードディスクが必要になり、コスト高になるという問題があった。

【0021】また、システムプログラムをバージョンアップする場合においても、従来は、サービスマンが、マルチファンクション装置内のコントローラボード上のROMを交換したり、ハードディスクにシステムプログラムをダウンロードしたりする必要があり、プログラムの管理が大変であった。

【0022】本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その課題は、多機能化に伴ってプログラム量が増大したとしてもコスト高を可及的に抑制すると共に、容易にプログラムを管理できるようにすることにある。

【0023】

【課題を解決するための手段および作用】上記課題を解決するため、本発明に係るプログラム管理装置は、少なくともネットワーク上のマルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムを格納する該ネットワーク上の格納装置と、前記格納装置に格納された前記プログラムを前記マルチファンクションペリフェラルに取り込む取込手段とを備えている。

【0024】また、本発明は、ネットワークに接続されたマルチファンクションペリフェラルにより使用されるプログラムを少なくとも管理するプログラム管理方法であって、少なくとも前記マルチファンクションペリフェ

10

20

30

40

50

ラルで使用するプログラムを前記ネットワーク上の格納装置に予め格納しておき、該マルチファンクションペリフェラルは該格納装置に格納された該プログラムを取込んで各種の処理を行なうようにしている。

【0025】また、本発明は、ネットワークに接続されたマルチファンクションペリフェラルにより使用されるプログラムを少なくとも管理するプログラム管理システムであって、少なくとも前記ネットワーク上のマルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムを格納する該ネットワーク上の格納装置と、前記格納装置に格納された前記プログラムを前記マルチファンクションペリフェラルに取り込む取込手段とを備えている。

【0026】また、本発明は、ネットワークに接続された少なくともマルチファンクションペリフェラルにより使用されるプログラムを該ネットワーク上の格納装置に予め格納して管理するプログラム管理装置に適用可能なコンピュータ読取り可能な媒体であって、マルチファンクションペリフェラルは、前記格納装置に格納された該プログラムを取込んで各種の処理を行なう内容を有している。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。

【0028】〔第1の実施形態〕図1は、本発明の実施形態に係るプログラム管理装置を適用した入出力システムの概略構成を示すシステム構成図である。

【0029】図1において、201はプリント機能、スキャナ機能、Fax機能等を備えたマルチファンクションペリフェラル(MFP)であり、その構成は前述の図14とはほぼ同様である。202はホストコンピュータ、203はローカルエリアネットワーク(LAN)である。

【0030】204はファイルサーバであり、パーソナルコンピュータ(PC)やワークステーション(WS)により構成され、CPU204a、ROM204b、RAM204c、ハードディスク204dを有している。このファイルサーバ204は、MFP201等で使用されるアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のシステムプログラムをハードディスク204d等の記憶デバイスにファイル形式で記憶すると共に、このファイルに対するアクセスを管理している。

【0031】これらファイルサーバ204の機能は、ROM204b、或いはハードディスク204dに格納されたプログラムをCPU204aが実行することにより実現され、この際、CPU204aは、RAM204cをワークエリア等として利用する。

【0032】205は検索サーバであり、パーソナルコンピュータ(PC)やワークステーション(WS)により構成され、CPU205a、ROM205b、RAM

205c、ハードディスク205dを有している。この検索サーバ205は、ファイルサーバ204に格納されたシステムプログラムファイルの格納位置情報をROM205b、或いはハードディスク205dに記憶している。そして、MFP201等から当該MFP201等により使用可能なシステムプログラムファイルの照会があった場合は、そのシステムプログラムファイルの格納位置情報を検索して照会元のMFP201等に返信する。

【0033】これら検索サーバ205の機能は、ROM205b、或いはハードディスク205dに格納されたプログラムをCPU205aが実行することにより実現され、この際、CPU205aは、RAM205cをワークエリア等として利用する。

【0034】なお、MFP201、ホストコンピュータ202、ファイルサーバ204、検索サーバ205は、RJ-45モジュージャックを持つ10Base-Tケーブル等のLANインタフェースを介してLAN203に接続されている。また、図1には、MFP201は、1台だけが図示されているが、複数のMFPが接続されていても本発明を適用できる。また、単数或いは複数のクライアントコンピュータ、ネットワークプリンタ、ネットワークスキャナ、ネットワークFaxが接続されていてもよい。

【0035】本入出力システムでは、MFP201、クライアントコンピュータ等には、入出力制御用等の基本的なプログラム、後述するインタプリタを除く他のアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のプログラムは記憶されておらず、これらプログラムは、ファイルサーバ204に一括して記憶するようにしている。

【0036】そして、ホストコンピュータ202は、ファイルサーバ204に格納すべきプログラムを作成し、検索サーバ205は、MFP201、クライアントコンピュータ等の要求に応じて、これらMFP201、クライアントコンピュータ等上で動作するプログラムの格納位置情報を検索して、MFP201、クライアントコンピュータ等に通知する。すると、MFP201、クライアントコンピュータ等は、通知された位置情報に基づいて、ファイルサーバ204にアクセスして、当該MFP201、クライアントコンピュータにより使用するプログラムを取得する。

【0037】なお、MFP201のハードウェア構成は、従来例の説明で用いた図14とはほぼ同様なので、この図14を用いて、本発明の特徴点を簡単に説明する。ただし、本発明では、ハードディスク304は不要である。

【0038】CPU301は、ROM302に記憶されたプログラムに基づいて、プログラムの取得処理を制御する。なお、ROM302には、上記の説明から推測できるように、装置外部との通信を行なう基本的なプロ

10

20

30

40

50

ラム、及びプログラムインタプリタ等のみがプリセットされており、コピー機能、プリント機能、Fax機能等を実現するためのアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のシステムプログラムは、ファイルサーバ204から取得してRAM303に展開して、CPU301により実行するように構成されている。

【0039】従って、多機能を実現する本装置であってもROM302のメモリ容量は小さくて済み、ハードディスク304は不要となる。また、MFP201のコピー機能、プリント機能、Fax機能等を実現するためのアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、デバイスドライバプログラム等のシステムプログラムをバージョンアップする場合にも、ファイルサーバ204上でバージョンアップするだけで済み、個別のMFP201に対してROM交換等のバージョンアップ作業を行なう必要がなくなるので、これらプログラムの管理が容易になる。

【0040】PC I/F部315は、バイセントロニクス等のインターフェイス部であって、PCケーブル316により本装置201に直接接続されたパーソナルコンピュータ（図示省略）から印刷すべき画像データを受取ったり、本装置201の状態を上記パーソナルコンピュータに通知したりする。

【0041】圧縮／伸長部314は、JBIG (Joint Bi-level Image Experts Group)、MMR (modified modified READ) 等のフォーマットをサポートしている。NIC (network interface card) 313は、10base等のネットワークとのインターフェイス部として機能し、CPU301はNIC313を介して、LAN203上のコンピュータ（図示省略）からプリントデータを受け取ったり、本装置201状態を上記コンピュータに通知したりする。

【0042】Faxボード311は、モデムや回線処理回路を含み、所定のフォーマットで圧縮された画像データを公衆回線 (PSTN) 312を介して送信したり、受信したりする。ユーザーインターフェイス部 (UI) 310は、液晶コントローラを含み、図8～図11に示したようなUI画面（ダイアログボックス）を液晶タッチパネル（図示省略）上に表示したり、表示ボタンの操作信号を入力したりする。

【0043】画像処理部307は、スキャナ308、或いは装置外部から入力された画像データを受取り、所定の画像処理を施した後、ビデオ入力I/F部305に出力する。ビデオ入力I/F部305は、タイミングを変換してRAM303に画像データを記憶させる。RAM303に記憶された画像データは、ビデオ出力I/F部306により、タイミングが変換され、画像処理部307にて画像処理が施された後、プリンタ309に送られ

る。

【0044】次に、プログラム（プログラムファイル）の登録（格納）、格納先の検索、取得及び実行について順次説明する。

【0045】図2は、システムプログラムの登録方法を説明するための説明図であり、コピーアプリケーションプログラムの登録例を示している。

【0046】まず、ホストコンピュータ202は、MFP201上で動作可能なコピーアプリケーションプログラムファイルを作成すると、その作成したコピーアプリケーションプログラムファイルをLAN203を介してファイルサーバ204へ転送する。なお、ホストコンピュータ202により作成されるプログラムファイルは、HTML (HyperText Markup Language)、Java等のInternetアプリケーション言語により作成するのが好ましい。

【0047】ファイルサーバ204は、ホストコンピュータ202から送信されたコピーアプリケーションプログラムファイルを記録デバイスに記憶する。また、ホストコンピュータ202は、ファイルサーバ204へ転送したコピーアプリケーションプログラムファイルの格納先情報を検索サーバ205に通知する。

【0048】この格納先情報は、HTTP (HyperText Transfer Protocol) で用いられるURL (Uniform Resource Locator) の書式に従うことが望ましく、例えばファイルサーバ204のアドレスは、“www.copy-appli.xxxxx.co.jp”とし、ファイルサーバ204の記憶デバイス内でのコピーアプリケーションプログラムファイルの記憶位置を示すパスは、“pmpf/japan/”とし、さらに、プログラムファイル名は、“index.html”として、検索サーバ205に格納する。

【0049】また、記憶位置を示すパス“pmpf/japan/”は、格納したプログラムファイルが動作可能なMFP201等の識別子を兼ねており、検索サーバ205は、ホストコンピュータ202から通知されるプログラムファイル格納先情報を効率的に記憶することにより、マルチファンクション装置200等から要求されるプログラムファイル格納先の照会に迅速に回答できるようになっている。

【0050】図3は、プログラムファイルの検索方法を説明するための説明図である。

【0051】MFP201等が電源起動時、初期化状態時等において、MFP201等の上で動作可能なプログラムファイルの格納先が不明な場合は、上記プログラムファイルの格納先を照会するためのパケットをLAN203に送出する。このパケットは、送信元の装置識別子が含まれており、ブロードキャスト方式、マルチキャスト方式等による宛先不特定のパケットとして送出する。

【0052】検索サーバ205は、MFP201等から送出された照会用のパケットを受信すると、そのパケットに含まれている送信元の装置識別子と、当該検索サーバ205に記憶されているプログラムファイルの格納先情報に基づいて、照会元のマルチファンクション装置等201等の装置識別が含まれている格納先情報を検索し、その検索結果をLAN203を介して照会元のMFP201等に通知する。

【0053】図3の例では、MFP201は、装置識別子としては、Device Typeとして“pmfp”、Countryとして“Japan”を含んだパケットをLAN203上に送信している。検索サーバ205は、予め記憶している格納先情報の中から装置識別子である“pmfp”及び“Japan”を含む格納先情報を検索し、その格納先情報が存在する場合は、プログラムファイルの格納先を示すアドレス(URL)データを、照会元のMFP201等に対して送信する。

【0054】図4は、プログラムファイルの取得、実行方法を説明するための説明図である。図3を用いて説明した手順、或いはMFP201のユーザインタフェース(UI)310(図14参照)等の操作によりプログラムファイルの格納先情報を取得し、その格納先情報に基づいて、プログラムファイルの取得要求を行なうためのパケットをファイルサーバ204に送出する。

【0055】図4の例では、取得要求パケット内に“http://www.copy-appli.xxx.co.jp/pmfp/japan/index.html”を記述することによって、ファイルサーバ204のアドレスと、ファイルサーバ204の記憶デバイス内の格納位置を指示している。

【0056】ファイルサーバ204は、MFP201等から受信した取得要求パケットの内容に応じたプログラムファイル(図4の例では、index.html)を記憶デバイスから読み出して、取得要求元のMFP201等に送信する。

【0057】MFP201等は、ファイルサーバ204から受信したプログラムファイルを、ROM302等に格納されたプログラムファイルインタプリタに基づいてCPU301により翻訳して、実行する。

【0058】図5に示したように、ファイルサーバ204から取得したプログラムファイル(Index.html)は、HTML書式に従って記述されている。そのプログラムファイルの内容は、図5の例では、操作パネルに表示されるメニューを制御するプログラムとなっており、このプログラムに基づいて、MFP201の操作パネルには、メニュー項目として、“Account”、“Job Control”、“Service Maintenance”が表示される。

【0059】また、プログラムファイルは、他のプログラムファイルを関連付ける(リンクする)ことが可能で

ある。例えば、そのリンク先のプログラムファイルの格納先情報を当該プログラムファイルに記述しておくことで、サブプログラムが必要になった時点で、そのリンク先の格納先情報に基づいてサブプログラムを取得することができる。

【0060】例えば、表示されたメニュー項目の中から“Job Control”を選択してその表示エリアをタッチすると、リンク先として記述された格納先情報“http://www.copy-appli.co.jp/pmfp/jobcontrol/jobctl.html”に基づいてファイル名“jobctl.html”のファイルを取得することができる。この場合、MFP201等は、上記のタッチ操作が行なわれることにより、自動的に格納先情報を含むファイル取得要求パケットを作成して、ファイルサーバ204に送信し、ファイルサーバ204は、ファイル取得要求パケットを受信すると、自動的に取得要求に係るプログラムファイルを要求元のマルチファンクション装置201等に送信する。

【0061】従って、ユーザ自身が格納先情報等を入力する等の操作を行なう必要はない。なお、1つのメニューに対して複数のリンク先が記述されている場合は、自動的にその複数のリンク先のファイル名が表示されるので、そのファイル名をタッチすることになる。この場合でも、MFP201等は、タッチ操作にตอบสนองして、自動的に格納先情報を含むファイル取得要求パケットを作成して送信するので、ユーザ自身が格納先情報等を入力する等の操作を行なう必要はない。

【0062】図6は、ファイルサーバ204に記憶されたファイルの種別を示している。このファイルの種別情報、及び後述の各IDNo.等は、検索サーバ205により管理されている。

【0063】1501は共有ファイル群であり、ネットワーク(LAN203)で共有して使えるファイル群により構成され、ネットワーク用のログインのIDNo.で管理されている。1502、1503は、それぞれ特定のグループ内で共有して使えるファイル群であり、グループ用のログインのIDNo.で管理されている。1503、1504は、それぞれ個人で使える固有のファイル群であり、個人用のログインのIDNo.によって管理されている。

【0064】共有ファイル群、グループファイル群、個人ファイル群は、各々アプリケーションプログラムファイル群、デバイスドライバプログラムファイル群、データベースのファイル群により構成されている。

【0065】このように各ファイルは、ログイン用のIDNo.でファイルが管理されているので、ログイン時に適切なIDNo.が入力されることにより、初めて共有ファイル群、グループファイル群、個人ファイル群に対するアクセスが可能となり、悪意の第三者の不正使用

13

を防止することが可能となる。

【0066】図7は、MFP201の起動時に実行されるファイル取得処理を示すフローチャートである。

【0067】MFP201の電源が投入されると、ログイン待ちの状態になる(ステップS1401)。すなわち、図8に示したUI310のように、IDNo.の入力待ち態となり、右側の10キーによりIDNo.を入力して、STARTキーをタッチすることにより、MFP201を使用可能状態にする。

【0068】ログイン用のIDNo.が入力されると、MFP201から、本MFP201が使用し得るプログラムファイルの格納先を問い合わせるパケットをLAN203に送出する。検索サーバ205は、このパケットを受信すると、IDNo.を確認し、入力されたIDNo.が属するグループファイル群、個人ファイル群を確認して、このIDNo.で使用可能な機能ファイルの格納先情報を照合し、その結果を問い合わせ元のMFP201に通知する(ステップS1402)。

【0069】MFP201は、通知された格納先情報に基づいて、ファイルサーバ204に対し、プログラムファイルの取得要求を行うパケットを送信する。ファイルサーバ204は、MFP201から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを読み出して返信する。すると、MFP201は、ファイルサーバ204から返信されたプログラムファイルを、装置内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理して実行する(ステップS1403)。この場合、ログインのIDNo.で使用可能な機能の一覧が、図9に示した“COPY”、“Fax”、“SCAN”、“OPTION”のようにボタン形式で、UI310に表示される。

【0070】いずれかの機能ボタンがタッチされるか、或いは通信回線PSTN312、LAN203、PCインタフェース316等の外部インタフェースからの動作要求がなされると(ステップS1404)、MFP201は、そのタッチされた機能ボタンの機能、或いは外部からの動作要求に係る機能を実現する上で必要なスキャナ308、プリンタ309、画像処理部307、Faxボード311、UI310等のデバイスIDや、スキャナ308に接続されるフィーダやプリンタ303に接続されるフィニッシャ等のアクセサリのIDに対応するプログラムファイルの格納先情報を問い合わせるパケットをLAN203に送出する(ステップS1405)。

【0071】この検索サーバ205は、上記パケットを受信すると、問い合わせ元のMFP201で使用可能であって、上記タッチに係る機能ボタンの機能や外部からの動作要求に係る機能等を実現する上で必要なファイルの格納先情報を照合し、その照合結果を問い合わせ元のMFP201に返信する(ステップS1406)。

【0072】MFP201は、返信されたファイルの格

14

納先情報に基づいて、ファイルサーバ204に対し、プログラムファイルの取得要求を行うパケットを送出する。ファイルサーバ204は、MFP201から受信した取得要求パケットの内容に応じて、記憶デバイスからプログラムファイルを読み出して、取得要求を行なったMFP201に送信する。

【0073】MFP201は、ファイルサーバ204から受信したプログラムファイルを、装置内部のプログラムインタプリタにより翻訳処理して実行する(ステップS1407)。この際、タッチされた機能ボタンに係る機能、或いは外部からの動作要求に係る機能の詳細が、図10、図11に示したように、UI301に表示される。

【0074】図10は、コピー機能が要求された場合を示している。また、図11は、Fax機能が要求された場合を示している。なお、図11のUI301上の“Address Book”ボタンは、Faxのアドレス帳を見るためのボタンを示し、このアドレス帳により、ログインのIDNo.で使用可能な共有ファイルのデータベースのアドレスや、グループが共有するファイルのデータベースや、個人登録のファイルのデータベースに登録されたアドレスを調べることが可能になる。

【0075】[第2の実施形態] 図12は、ボタンの操作や外部インタフェースからの動作要求が無い場合の待機時の処理を示すフローチャートである。

【0076】なお、この待機処理は、図7のステップS1404に対応するものである。すなわち、第1の実施形態では、図7のステップS1404のように、ログインのIDNo.で使用可能な機能の一覧を表示した後、機能ボタンの機能、或いは外部からの動作要求を待ち続けていたが、本実施形態では、動作要求等が所定時間以上無い場合は、既に取得したプログラムを消去するようにしている。

【0077】すなわち、図7のステップS1403の処理が終了すると、本実施形態では、UI310のボタン操作と通信回線PSTN312、LAN203、PC I/F315等の外部インタフェースからの動作要求の待機状態となる(ステップS2001、S2002、S2003)。UI310のボタン操作、或いは通信回線PSTN312、LAN203、PC I/F315等の外部インタフェースからの動作要求があると、図7のステップS1405～S1407のファイル取得処理を行なう。

【0078】所定時間以上、UI310のボタン操作、或いは外部インタフェースからの動作要求がなければ(ステップS2003)、ファイルサーバ204から取得してRAM303に記憶したファイルを消去して、電源投入時のログイン待ち状態に戻る(ステップS2004)。この場合は、図8に示す状態で待機状態となる。

【0079】このように、詳細な機能に係るプログラム

ファイルの取得待ち状態で所定時間以上取得要求が無い場合は、既に取得したプログラムファイルをRAM303から消去してログイン待ち状態に戻ることにより、他のユーザが迅速にMF P 201を使用できるようになる。

【0080】ただし、詳細な機能に係るプログラムファイルの取得待ち状態で所定時間以上取得要求が無い場合に、既に取得したプログラムファイルをRAM303から消去せずに、ログイン待ち状態に戻ると共に、次のログインがなされた場合に、上記の機能一覧を直ちに表示することにより、次のユーザが指示する処理を迅速に開始できるようにすることも可能である。

【0081】なお、ファイルサーバ204からMF P 201のRAM303にダウンロードした例えばコピー機能に係るアプリケーションプログラム、ジョブ制御プログラム、プリンタドライバ等のプログラムは、それらプログラムに基づいて一連のコピー処理が終了した場合は、RAM303から自動的に消去される。

【0082】ただし、消去するか否かをユーザに確認した上で消去することにより、例えば、複数の異なる文書データファイルを、間を置かず異なる用紙サイズ、変倍率、濃度等で続けてプリントするような場合に、何度もプログラムをファイルサーバ204からダウンロードする煩雑さを解消することも可能である。

【0083】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、少なくともネットワーク上のマルチファンクションペリフェラルで使用するプログラムを格納する該ネットワーク上の格納装置と、前記格納装置に格納された前記プログラムを前記マルチファンクションペリフェラルに取り込む取込手段とを備えたので、マルチファンクションペリフェラルで多機能を実現するに当たり、ROMのメモリ容量は小さくて済み、ハードディスクは不要となり、多機能化に伴ってプログラム量が増大したとしても、コスト高となるのを可及的に抑制することができる。

【0084】また、マルチファンクションペリフェラルのコピー機能、プリント機能、Fax機能等を実現するための各種プログラムをバージョンアップする場合にも、ファイルサーバ上でバージョンアップするだけで済み、個別のマルチファンクションペリフェラルに対してROM交換等のバージョンアップ作業を行なう必要がなくなるので、これらプログラムの管理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るプログラム管理装置を適用した入出力システムの概略構成を示すシステム構成図である。

【図2】ファイルサーバへのプログラムファイルの登録処理例を説明するための説明図である。

【図3】登録されたプログラムファイルの検索処理例を説明するための説明図である。

【図4】登録されたプログラムファイルの取得、実行処理例を説明するための説明図である。

【図5】取得したプログラムファイルの記述形式例等を説明するための説明図である。

【図6】検索サーバによるプログラムファイルの格納位置情報の管理方法を説明するための説明図である。

【図7】マルチファンクションペリフェラルの起動時に実行されるファイル取得処理を示すフローチャートである。

【図8】ログイン待ちの状態時のUI画面を示す図である。

【図9】ログインのIDNo. 入力で表示されるUI画面を示す図である。

【図10】図9のUI画面でコピー機能が選択された場合に表示されるUI画面を示す図である。

【図11】図9のUI画面でFax機能が選択された場合に表示されるUI画面を示す図である。

【図12】プログラムの取得過程でボタンの操作や外部インタフェースからの動作要求が無い場合の待機時の処理を示すフローチャートである。

【図13】従来の入出力システムの概略構成を示すシステム構成図である。

【図14】従来のマルチファンクションペリフェラルの制御系の概略構成を示すブロック図である。

【図15】マルチファンクションペリフェラルのソフトウェア構成を示す概念図である。

【図16】マルチファンクションペリフェラルによるコピー処理を示すフローチャートである。

【図17】マルチファンクションペリフェラルによるスキャン処理を示すフローチャートである。

【図18】マルチファンクションペリフェラルによるネットワークプリント処理を示すフローチャートである。

【図19】マルチファンクションペリフェラルによるFax送信処理を示すフローチャートである。

【図20】マルチファンクションペリフェラルによるFax受信処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

201…マルチファンクションペリフェラル

202…ホストコンピュータ

203…LAN

204…ファイルサーバ

204a…ファイルサーバのCPU

204b…ファイルサーバのROM

204c…ファイルサーバのRAM

204d…ファイルサーバのハードディスク

205…検索サーバ

205a…検索サーバのCPU

205b…検索サーバのROM

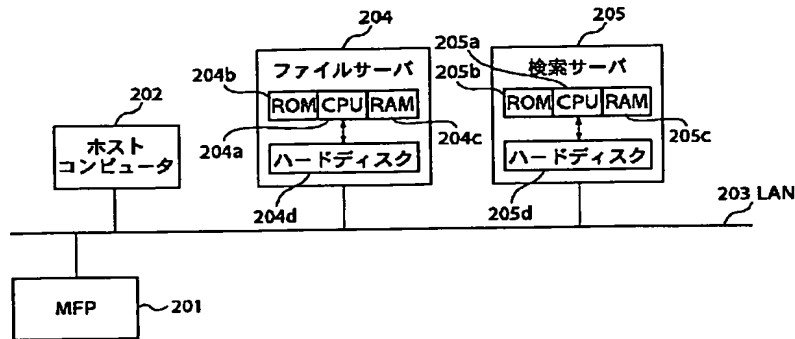
205c…検索サーバのRAM

205d…検索サーバのハードディスク

17
 301…マルチファンクションペリフェラルのCPU
 302…マルチファンクションペリフェラルのROM
 303…マルチファンクションペリフェラルのRAM
 308…マルチファンクションペリフェラルのスキナ
 309…マルチファンクションペリフェラルのプリンタ*

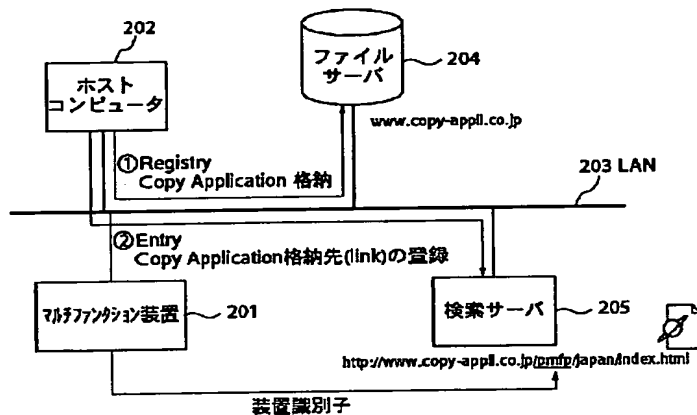
18
 * 310…マルチファンクションペリフェラルのユーザインタフェース (UI)
 311…マルチファンクションペリフェラルのFaxボード

【図1】

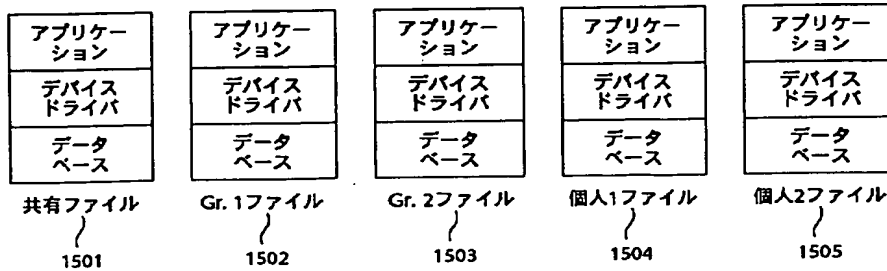


【図2】

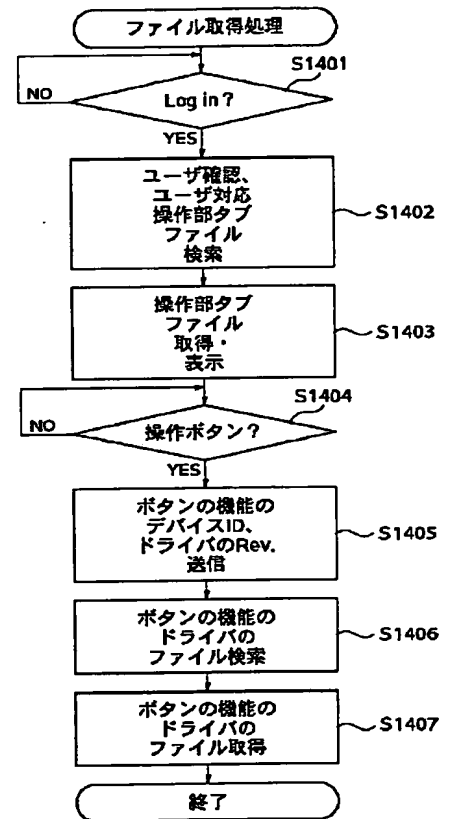
Copy Applicationの登録



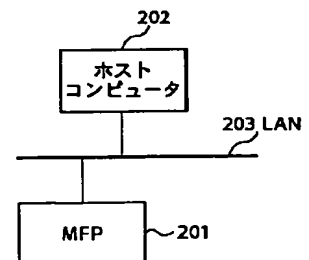
【図6】



【図7】

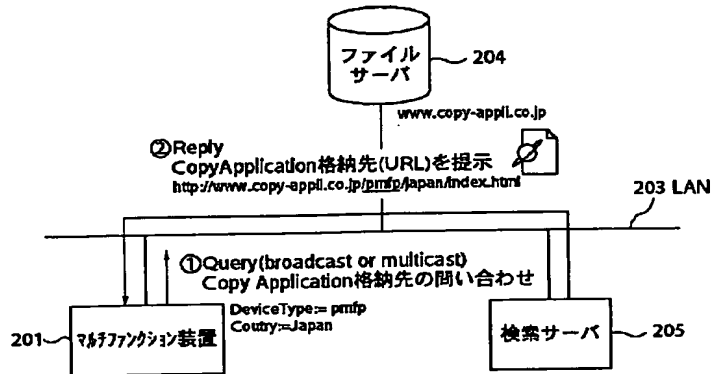


【図13】



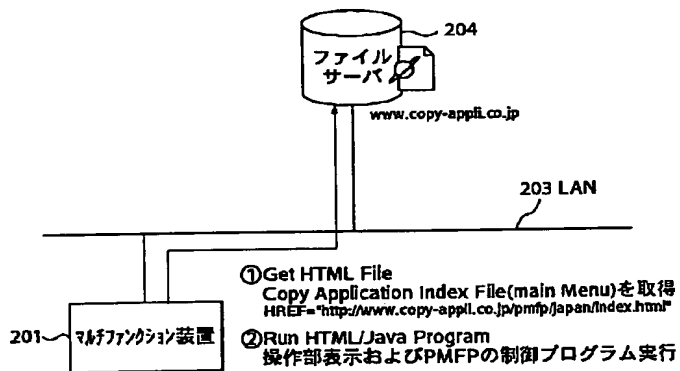
【図3】

Copy Applicationの格納先の検索

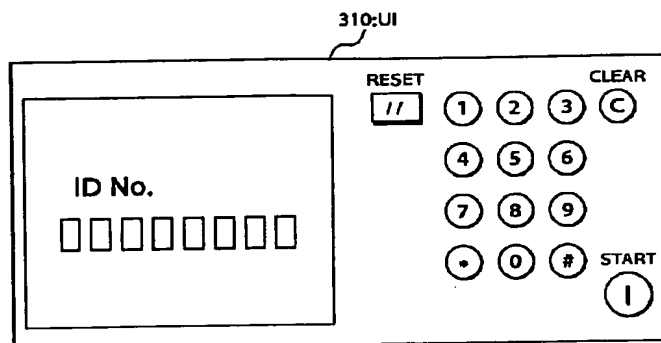


【図4】

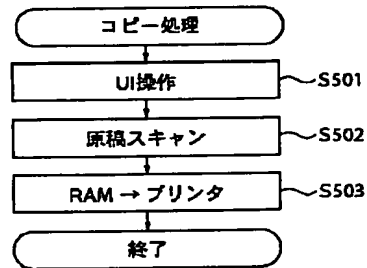
Copy Applicationの取得および実行



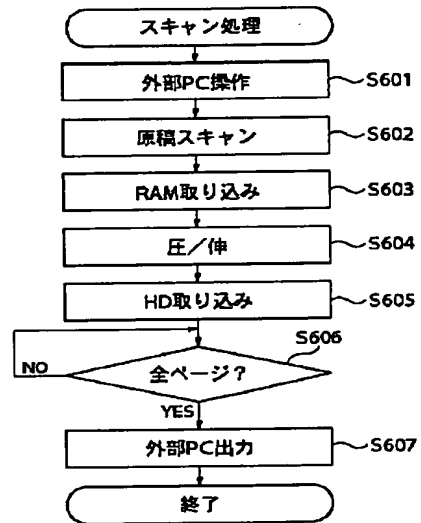
【図8】



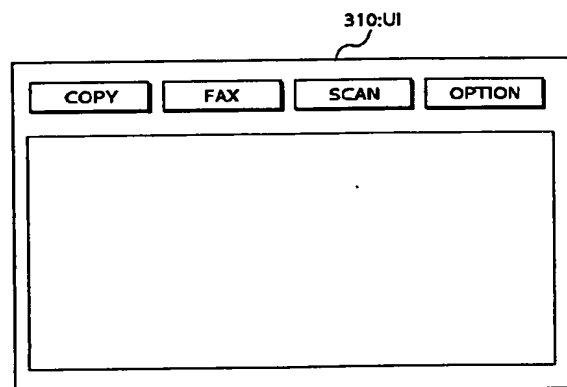
【図16】



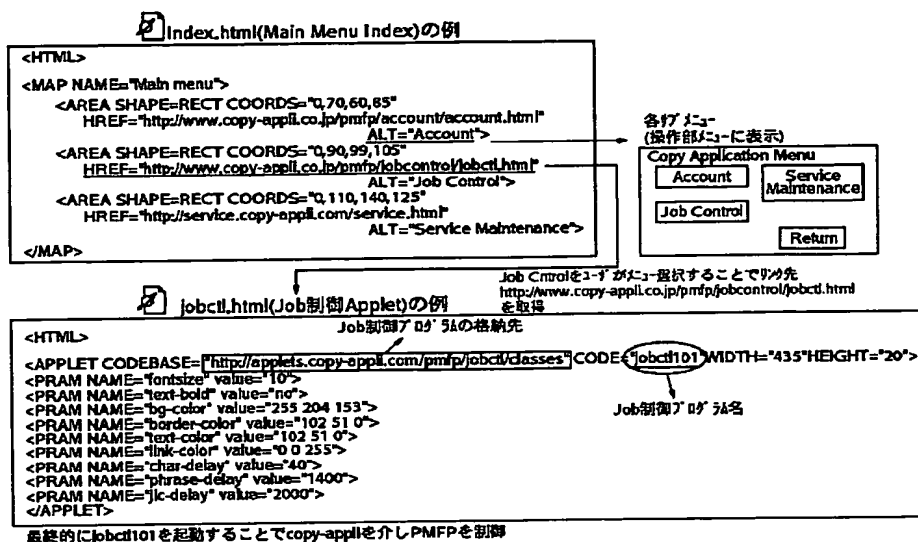
【図17】



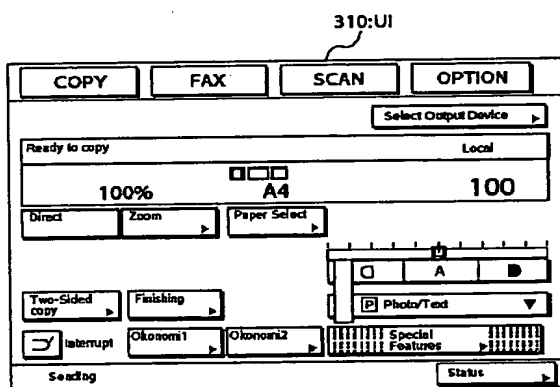
【図9】



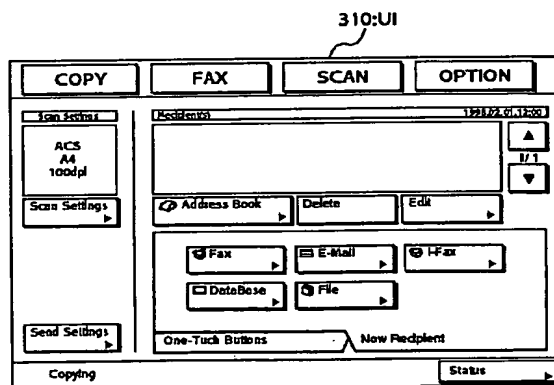
【図5】



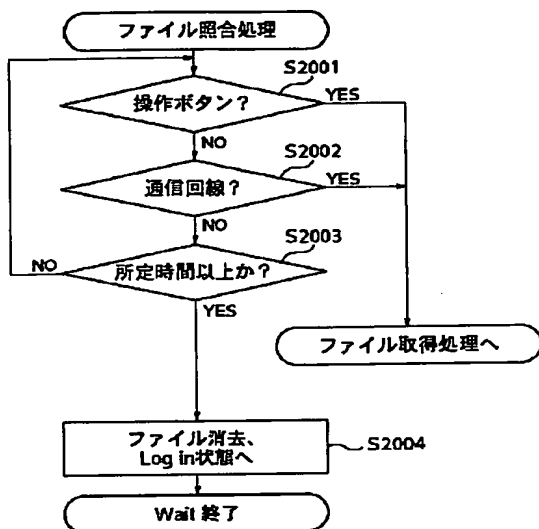
【図10】



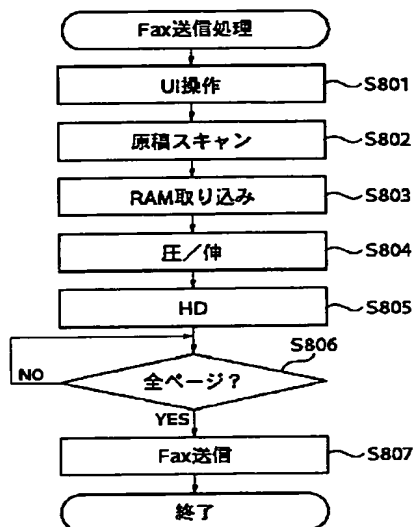
【図11】



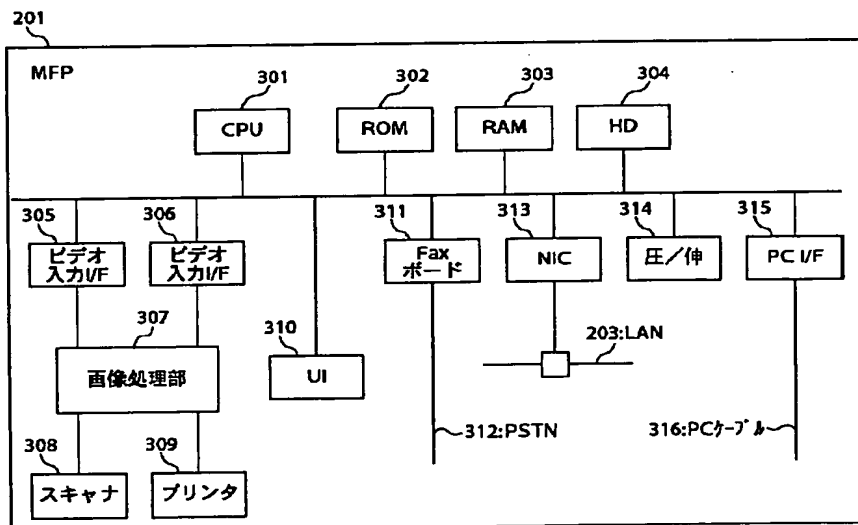
【図12】



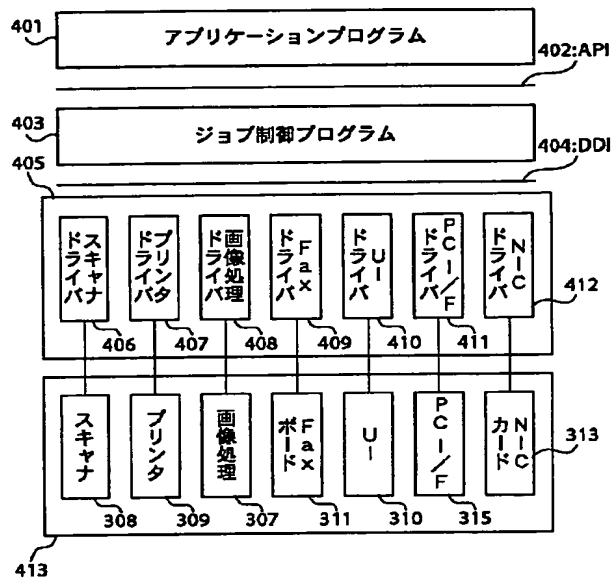
【図19】



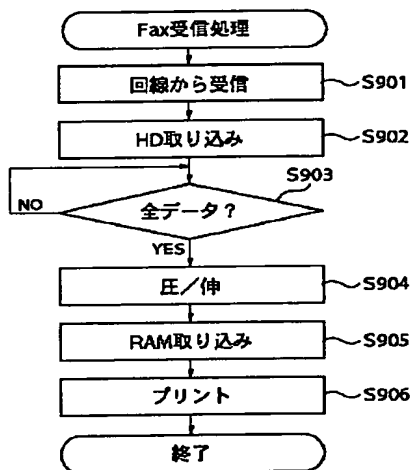
【図14】



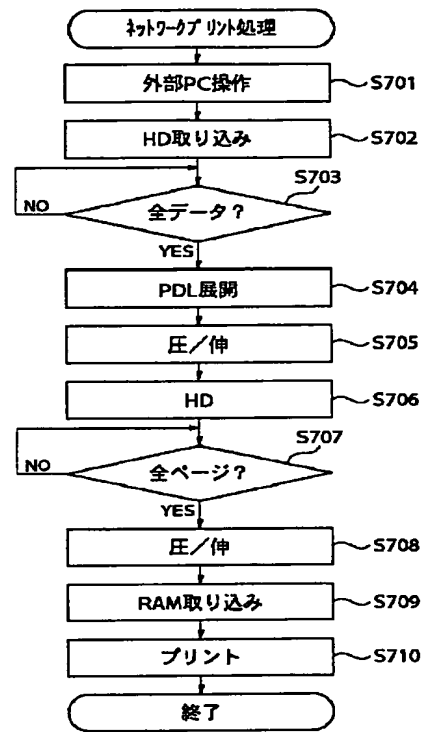
【図15】



【図20】



【図18】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B014 FA06 FA12
 5B076 AB09 AB10 BB17
 5B089 GA12 GA16 GA21 GB02 JA34
 JB02 JB07 JB22 KA11 KA13
 KB07 KC44
 5C062 AA05 AA13 AA35 AB38 AB41
 AB42 AC22 AC34 AC51 AE07

Partial Translation of JP 2001-243075

Publication Date: September 7, 2001

Application No.: 2001-55847

Filing Date: March 1, 2000

Applicant: Canon Inc.

30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo

Inventor: Makoto TAKAYAMA

[0044]

Next, the registration (storage), retrieval of a storage location, acquisition and execution of the program (program file) are sequentially explained.

[0045]

Fig. 2 is an illustration for explaining a registration method of a system program, and shows a registration example of a copy application program.

[0046]

First, a host computer 202 forms a copy application program file capable of operating on an MFP 201, and transfers the formed copy application program file to a file server 204 via a LAN 203. The program file formed by the host computer 202 is preferably formed by Internet application languages such as HTML (Hyper Text Markup Language) and Java.

[0047]

The file server 204 stores the copy application program file

transmitted from the host computer 202 in a storage device. The host computer 202 notifies the storage location information of the copy application program file transferred to the file server 204 to a retrieval server 205.

[0048]

It is preferable that the storage location information corresponds to the format of URL (Uniform Resource Locator) used in HTTP (Hyper Text Transfer Protocol). For example, the address of the file server 204 is made as "www.copy-appli.xxxxx.co.jp". A pass representing the storage position of the copy application program file in a storage device of the file server 204 is made as "pmfp/japan/". Further, a program file name is made as "index.html" and is stored in the retrieval server 205.

[0049]

The pass "pmpf/japan/" representing the storage position serves as an identifier of the MFP 201 or the like in which the stored program file can operate. The retrieval server 205 can rapidly response to the reference of the program file storage location required from a multifunction device 200 or the like by efficiently storing the program file storage location information notified from the host computer 202.

[0050]

Fig. 3 is an illustration for explaining a retrieving method of the program file.

[0051]

The MFP 201 or the like transmits a packet for referring the storage location of the above program file to the LAN 203 when the storage location

of the program file capable of operating on the MFP 201 or the like is unknown in an initialization state or the like at the application of power. The packet contains a device identifier of an original of a sender, and is transmitted as an address unspecified packet due to a broadcasting method and a multicasting method or the like.

[0052]

When the retrieval server 205 receives the packet for reference transmitted from the MFP 201 or the like, the retrieval server 205 retrieves the storage location information including device identification such as a multifunction device 201 of an inquiry origin based on the device identifier of the original of the sender included in the packet and the storage location information of the program file stored in the retrieval server 205, and notifies the retrieval results to the MFP 201 or the like of the inquiry origin via the LAN 203.

[0053]

In the example of Fig. 3, the MFP 201 transmits the packet including “pmfp” as Device Type and “Japan” as Country as the device identifier on the LAN 203. The retrieval server 205 retrieves the storage location information containing “pmfp” and “Japan” as the device identifier from the storage location information previously stored, and transmits address (URL) data representing the storage location of the program file to the MFP 201 or the like of the inquiry origin when the storage location information exists.

[0054]

Fig. 4 is an illustration for explaining the acquisition and execution

method of the program file. The storage location information of the program file is acquired by operating the procedure explained by using Fig. 3, or a user interface (UI) 310 (see Fig. 14) or the like of the MFP 201, and the packet for performing the acquisition request of the program file is transmitted to the file server 204 based on the storage location information.

[0055]

The example of Fig. 4 describes

“<http://www.copy-appli.xxxxx.co.jp/pmfp/japan/index.html>” in an acquisition request packet, and represents the address of the file server 204 and the storage position in the storage device of the file server 204.

[0056]

The file server 204 reads the program file (index.html in the example shown in Fig. 4) according to the content of the acquisition request packet received from the MFP 201 or the like from the storage device, and transmits to the MFP 201 or the like of an acquisition request origin.

[0057]

The MFP 201 or the like translates the program file received from the file server 204 using a CPU 301 based on a program file interpreter stored in a ROM 302 or the like, and executes.

[0058]

As shown in Fig. 5, the program file (Index.html) acquired from the file server 204 is described according to an HTML form. The content of the program file is a program controlling a menu displayed on an operating panel in the example of Fig. 5, and “Account”, “Job Control” and “Service Maintenance” as a menu item are displayed on the operating panel of the

MFP 201 based on the program.

[0059]

The program file can be associated (linked) with the other program file. For example, the storage location information of the program file of the link place is described in the program file, and thereby the sub program can be acquired based on the storage location information of the link place when a sub program is necessary.

[0060]

For example, when "Job Control" is selected from the displayed menu items and the display area is touched, the file of file name "jobctl.html" can be acquired based on the storage location information "http://www.copy-appli.co.jp/pmfp/jobcontrol/jobctl.html" described as the link place. In this case, the MFP 201 or the like forms a file acquisition request packet including the storage location information automatically by performing the above touch operation, and transmits the file acquisition request packet to the file server 204. The file server 204 transmits the program file related to acquisition request automatically to the multifunction device 201 or the like of the request origin when the file server 204 receives the file acquisition request packet.

[0061]

Therefore, the user need not operate the input of the like of the storage location information or the like. When a plurality of link places are described to one menu, the file names of the plurality of the link places are automatically displayed, and the file names are touched. In this case, the MFP 201 or the like responds to the touch operation, forms the file

acquisition request packet including the storage location information automatically, and transmits the file acquisition request packet. Thereby, the user need not operate the input of the like of the storage location information or the like.

[0062]

Fig. 6 shows the type of the file stored in the file server 204. The type information of the file, and each ID No. or the like to be described later are controlled by the retrieval server 205.

[0063]

Reference numeral 1501 designates a shared file group, and the shared file group is constituted by a file group capable of being shared and used in the network (LAN 203). The shared file group is controlled by ID No. of log in for network. Reference numerals 1502, 1503 are respectively a file group capable of being shared and used in a specific group, and are controlled by ID No. of log in for group. Reference numerals 1503, 1504 are respectively a peculiar file group capable of being individually used, and are controlled by ID No. of personal log in.

[0064]

The shared file group, the group file group and the individual file group are respectively constituted by an application program file group, a device driver program file group and a file group of a database.

[0065]

Thus, since each file is controlled by ID No. for log in, access to the shared file group, the group file group and the individual file group can be attained for the first time by inputting suitable ID No. at log in, and the

illicit use of a malicious third person can be prevented.

[0066]

Fig. 7 is a flow chart representing the file acquisition processing executed at the time of starting of the MFP 201.

[0067]

When the power supply of the MFP 201 is switched on, the MFP 201 enters a state in which it awaits log in (Step S 1401). That is, as shown in a UI 310 shown in Fig. 8, the UI 310 enters a state in which it awaits the input of ID No. The ID No. is input by ten keys of the right side, and the MFP 201 is turned into available state by touching a START key.

[0068]

When ID No. for log in is input, the packet inquiring the storage location of the program file that this MFP 201 can use is transmitted to the LAN 203 from the MFP 201. When the retrieval server 205 receives the packet, the retrieval server 205 verifies ID No., verifies the group file group and individual file group to which the inputted ID No. belongs, collates the storage location information of the functional file capable of being used by the ID No., and notifies the result to the MFP 201 of the inquiry origin (Step S1402).

[0069]

The MFP 201 transmits the packet performing the acquisition request of the program file to the file server 204 based on the notified storage location information. The file server 204 reads the program file from the storage device, and replies according to the content of the acquisition request packet received from the MFP 201. Then, the MFP 201

translates the program file returned from the file server 204 using a program interpreter in the device and executes (Step S1403). In this case, the list of functions capable of being used by ID No. of log in is displayed on the UI 310 in a button form of "COPY", "Fax", "SCAN" and "OPTION" or the like shown in Fig. 9.

[0070]

When any one of functional buttons is touched or operation request from an external interface such as a communication line PSTN 312, the LAN 203 and a PC interface 316 is performed (Step S1404), the MFP 201 transmits the device ID of a scanner 308, a printer 309, an image processing part 307, a Fax board 311 and the UI 310 or the like required when the MFP 201 realizes the function of the functional button touched, or the function related to the operation request from the outside, and the packet inquiring the storage location information of the program file corresponding to ID of an accessory such as a feeder connected to the scanner 308 and a finisher connected to the printer 303 is transmitted to the LAN 203 (Step S1405).

[0071]

When the retrieval server 205 receives the above packet, the retrieval server 205 collates the storage location information of the file required for realizing the function of the functional button capable of being used by the MFP 201 of the inquiry origin and related to the above touch, and the function or the like related to the operation request from the outside. The retrieval server 205 replies the collated result to the MFP 201 of the inquiry origin (Step S1406).

[0072]

The MFP 201 transmits the packet performing the acquisition request of the program file to the file server 204 based on the storage location information of the replied file. The file server 204 reads the program file from the storage device according to the content of the acquisition request packet received from the MFP 201, and transmits the program file to the MFP 201 performing the acquisition request.

[0073]

The MFP 2011 translates the program file received from the file server 204 using the program interpreter in the device and executes (Step S1407). In this case, the function related to the functional button touched, or the function related to the operation request from the outside is displayed in detail on the UI 301 as shown in Figs. 10, 11.

[0074]

Fig. 10 shows a case where a copy function is required. Fig. 11 shows a case where a Fax function is required. An “Address Book” button on the UI 301 of the Fig. 11 represents a button for seeing an address book of a Fax. The address of the database of the shared file capable of being used by ID No. of log in, the database of the file that a group shares, and the address registered in the database of the file of individual registration can be investigated by the address book.

Fig. 7

1. File acquisition processing
2. User verification, retrieval of operating part tab file responding user
3. Acquire and display of operating part tab file

4. Operating button
5. Transmission of device ID of function of button and Rev. of driver
6. File retrieval of driver of function of button
7. File acquisition of driver of function of button
8. End

Fig. 2

1. Registration of Copy Application
2. Host Computer
3. File Server
4. Storage
5. Registration of Copy Application Storage Location (link)
6. Multifunction Device
7. Retrieval Server
8. Device Identifier

Fig. 3

1. Retrieval of Storage Location of Copy Application
2. Presentation of Copy Application Storage Location (URL)
3. Multifunction Device
4. Retrieval Server

Fig. 4

1. Acquisition and Execution of Copy Application
 2. File Server
 3. Multifunction Device
 4. Acquisition of Copy Application Index File (main Menu)
- Display of Controlling Part and Execution of Control Program of PMFP

Fig. 5

1. Example of Index.html (Main Menu Index)
2. Each Sub-Menu (Display on Controlling Part Menu)
3. Example of job ctl.html (Job Control Applet)
4. Storage Location of Job Control Program
5. User selects menu of Job Control and acquire link place
<http://www.copy-appli.co.jp/pmfp/jobcontrol/jobctl.html>
6. Job Control Program Name
7. Control PMFP via Copy-Appli by finally starting Jobctl101

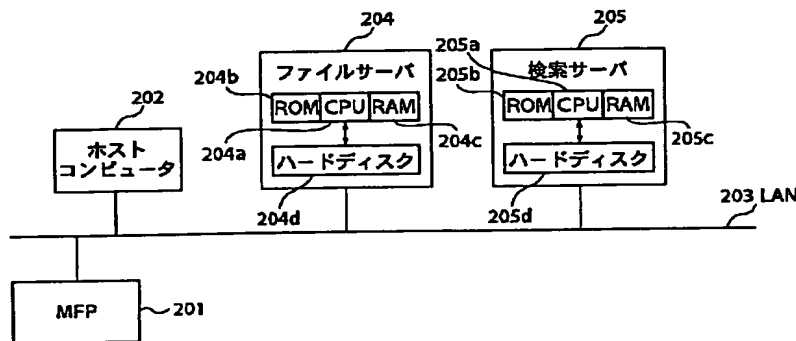
Fig. 6

1. Application
Device Driver
Database
2. Shared File
3. Gr. One File
4. Individual One File
5. Individual Two File

17
 301…マルチファンクションペリフェラルのCPU
 302…マルチファンクションペリフェラルのROM
 303…マルチファンクションペリフェラルのRAM
 308…マルチファンクションペリフェラルのスキナ
 309…マルチファンクションペリフェラルのプリンタ*

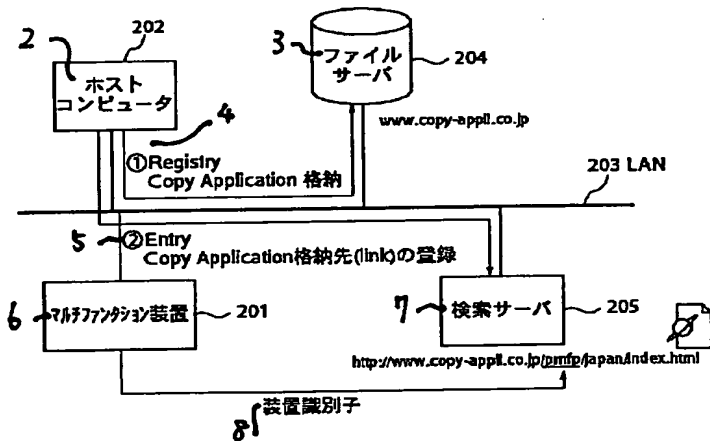
18
 *310…マルチファンクションペリフェラルのユーザ
 インタフェース (UI)
 311…マルチファンクションペリフェラルのF a Xボ
 ード

【図1】

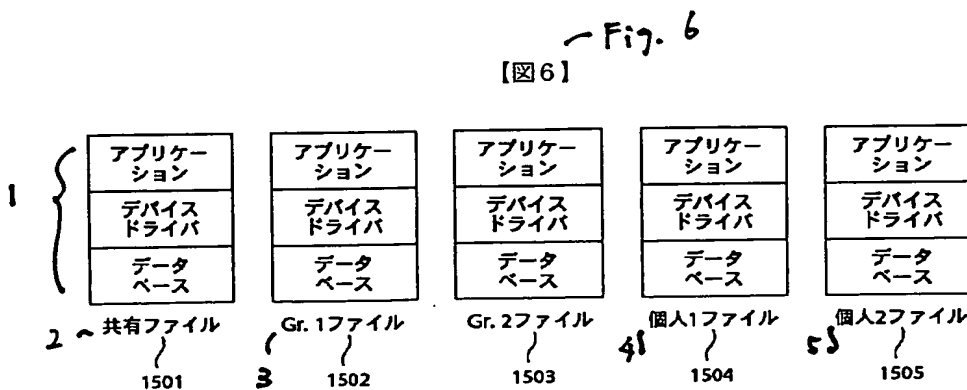


【図2】

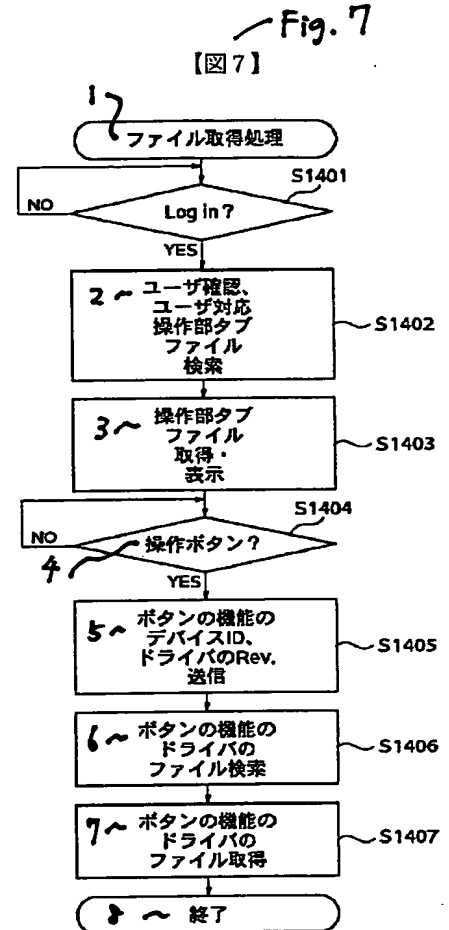
Copy Applicationの登録



【図6】



【図7】



【図13】

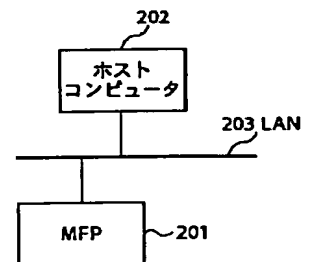
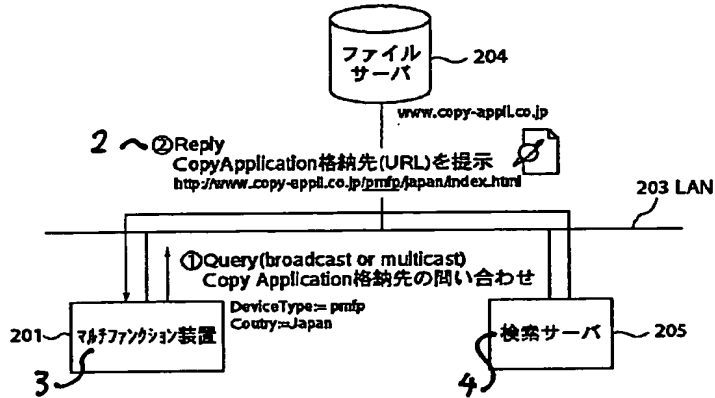


Fig.3

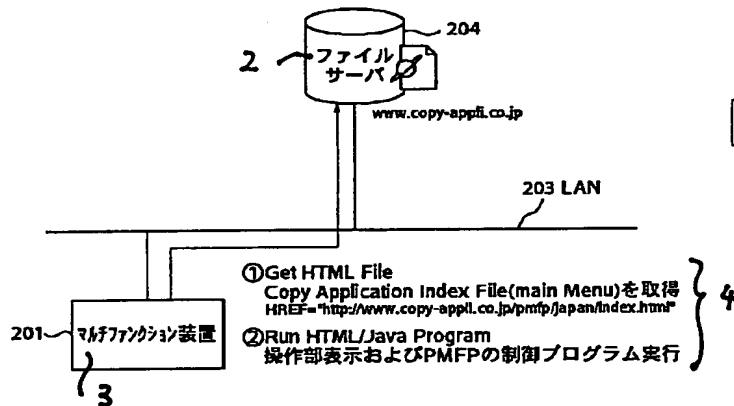
【図3】

1 ~ Copy Applicationの格納先の検索

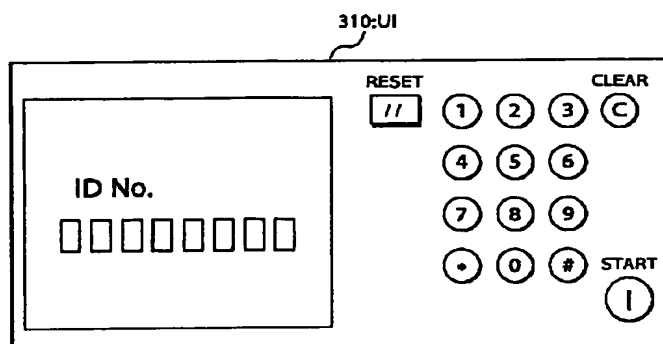


【図4】 - Fig. 4

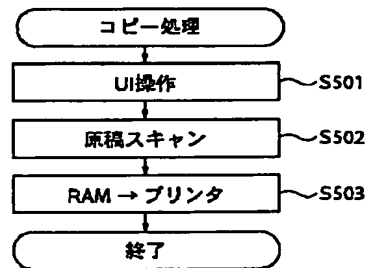
1 ~ Copy Applicationの取得および実行



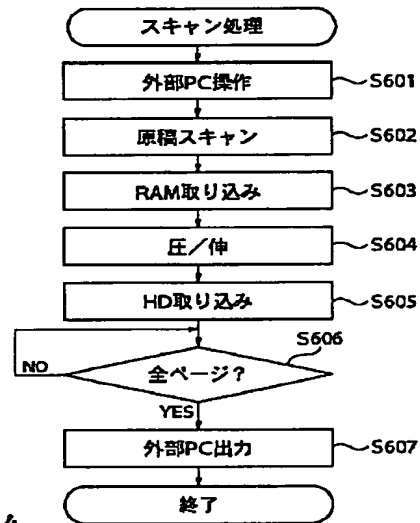
【図8】



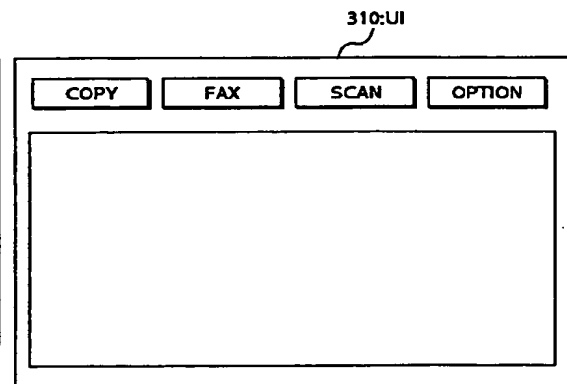
【図16】



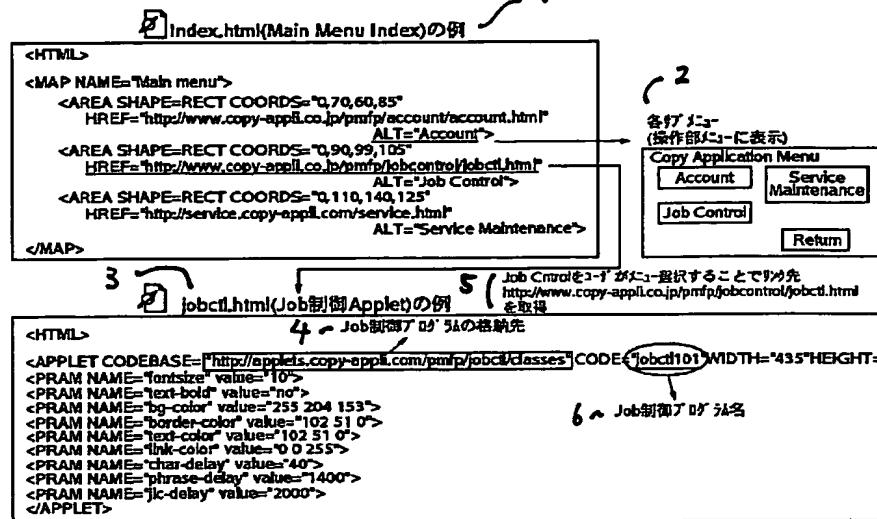
【図17】



【図9】

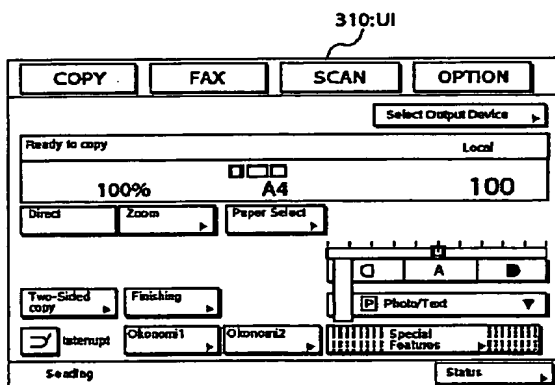


(12)

Fig. 5
【図5】

最終的にjobctl101を起動することでcopy-applを介しPMFPを制御

【図10】



【図11】

